

基于校企合作背景下的职校课程评价方式探讨

张琦

(江苏联合职业技术学院南京分院,江苏 南京 210019)

摘要:校企合作是职业学校发展的基本模式,也是办好职业教育的关键所在。职业学校的课程设置与校企合作密不可分,课程评价方式既可反映校企合作的密切性,也能反馈学生对专业技能的掌握程度。以环境工程专业为例,推动校企深入合作,建设校企融合学生评价体系,对学生和企业进行相应的等级评价,对等匹配,扩大合作维度,通过打分权重让学生明确专业实训课的重要性。针对学生专业实训课程的项目评价,取缔单一报告形式,融合项目实操考试、专业问答、学习通网络平台成绩、实验报告四个方面,多方面、多维度、多元化地评价学生项目学习情况,达到以评促教、提升人才培养质量的目的。

关键词:校企融合学生评价体系;线上线下融合评价体系;以评促教;学习通网络平台

中图分类号:G423 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-7164(2022)25-0136-04

习近平总书记对职业教育工作作出重要指示,强调在全面建设社会主义现代化国家新征程中,职业教育前途广阔、大有可为。加快构建现代职业教育体系,培养更多高素质技术技能人才。

2021年全国职业教育大会4月12~13日在京召开,职业教育建设被放到比以往都重要的位置上。各高职院校结合本专业发展特点,切实加强专业建设力度,优化教育评价体系,提高人才培养质量。本文以江苏联合职业技术学院五年制高职环境工程技术专业为例,结合课程培养模式,探讨校企合作背景下的课程评价体系。

一、研究背景

五年制高职环境工程技术专业是江苏省高职里相对小众的专业,所培养的学生是初中毕业的中学生,除了需要学习的基础学科如语文、数学、英语、政治等,专业课的培养也需循序渐进进行,学生先经过第一年基础理论课程的系统性学习,再经过二年级到

四年级的实训练习,最后一年是企业的顶岗实习,即学生到合作的企业去进行专业实习。在校期间专业理论课涉及化学和仪器分析、环保、废水、废气治理等基本理论知识,实训课程主要开设有环境监测基础操作、环境监测指标检测、环境监测综合实训等内容,学校采用项目化学习的方法将学习内容分为若干个项目,项目教学中包含了理论讲解、实验过程、数据处理、考试等环节。

在教学过程中,学生对理论知识的学习存在一定难度,在实训过程中涉及理论的计算对学生而言较困难。实操方面,学生的实操技能训练还需要加强,从而把握实验过程中的细节问题。因此,需要教师提高对实训课程的训练要求,给予学生时间进行练习和思考,在实训过程中采用以评促教的方式可起到显著作用,激励学生争取实训课程的高分,可通过比重的提高激励学生端正态度并多加练习,从而真正掌握环境监测的基本技能。

校企合作背景下,发现在教学的培养模式中存在

基金项目:江苏省职教学会2021—2022年度职业教育研究课题“五年制高职环境监测实训网络课程的建设与应用研究”(课题编号:XHYBLX2021089);江苏省职业教育教学改革研究课题“五年制高职环境监测实训课程仿真教学平台的设计与应用研究”(课题编号:ZYB81;批准文号:苏教科院[2019]5号)。

作者简介:张琦(1996—),女,硕士,江苏联合职业技术学院南京分院助教,研究方向为化学、环境监测实训课程。

以下问题:

1. 学生对企业工作内容了解尚浅,对未来就业没有目标和想法,学校也需要与企业建立相对稳定的合作关系;

2. 企业工程师参与评价的程度较低。企业工程师参与课堂教学活动的程度较低,导致课堂的实训内容会与实际工作任务有些偏差。

在专业实训教学过程中,也存在教学和评价上的缺陷:

1. 专业实训课是学生在校期间极其重要的课程,课程的内容与学生未来职业内容息息相关。但很多学生学习态度有待提高,课堂学习目标不明确,缺少学习动力,对专业实训课的重要性不明确;

2. 专业实训课评价模式单一,在技能操作、实验原理理解、数据处理与分析等方面未能全面有效地对学生进行评价。

建立严格且规范的专业实训课程评价体系至关重要,可将实训课程中的表现与未来就业推荐相结合,严格要求学生提高对专业实训课的重视程度和学习动力^[1]。基于以上研究,应在如今学校推荐就业的模式下,设计校企融合学生评价体系,应用于校企合作和学生培养模式中,以促进学生的技能学习,提高学生培养质量。

二、校企融合学生评价体系

(一)学生课程评价

以环境工程技术专业为例,该专业可根据学生在校期间学业或其他相关表现,对学生进行综合评价,按照等级打分,如 A、B、C、D 四个等级(A 等级为排名 1~10 的学生,B 等级为排名 10~20 的学生,C 等级为排名 20~30 的学生,D 等级为排名 30~40 的学生等),见图 1。学生在校课程评价的具体内容包含以下五项:竞赛考证、理论课、专业实训课、态度评价、实习表现,每项内容的成绩分别占比 15%、10%、40%、15%、20%(具体的比例可结合每个专业的需求而定)。其中,在校期间的专业实训课占比最大,以此突显其重要性。通过该种课程评价方式可得出每位学生的总评成绩,按照总评进行等级打分。

(二)企业等级评价

按学生课程评价类似的方法,对合作的企业按五项内容进行等级评价,打分 A、B、C、D 四个等级,具体有薪资、工作强度、升值空间、福利关爱、地理位置等五项内容,可结合学生的关心因素进行适当调节,占比分别为 20%、15%、25%、20%、20%(比例根据每届学生调研情况制订)。

(三)校企融合学生等级评价

评分 A 等级的学生推荐 A 等级的企业,评分 B 等级的学生推荐 B 等级的企业,以此类推,学生可选择等级比自己低的企业就业和学习,但不推荐去等级比自己高的企业。

该体系设计思路主要是结合对学生评价和对企业评价的方式,融入多元评价模式^[2],通过学校对学生和企业评价后的等级打分,将对应的学生推荐至相应的企业实习和就业,形成等级匹配的情形,不同企业的工作内容和项目需要不同能力的学生,此种方法避免了学生能力与企业实力不匹配的情况出现,给予学生在校学习的动力和压力,使之更想通过努力进入等级高的企业实习和工作^[3]。当然相较于学校和企业两个主体,此种方式更有益于学校,学校改变了一个学校只合作一个企业的局面,可与多个企业合作,给予学生更大的选择余地,其本质上是利好学生的就业选择,同时等级的划分可让学生明确在校期间的学习重心,提高学习动力,通过学生课程评价占比更明确了专业实训课的重要性。

三、专业实训课程评价体系建设与应用

专业实训课与学生未来工作内容不可分割,本专业实训项目与企业工程师共同商讨制订,结合工作场景和部门需要,其重要性已在学生课程评价体系中得以凸显,而如何对专业实训项目进行综合评价,需要建立更加合理的专业实训课程评价体系^[4]。以江苏联合职业技术学院南京分院的环境工程专业为例,专业实训课主要包含环境监测基础操作、环境监测指标操作等,这些课程的实训项目大约一共 60 个,每个项目都有对应的操作或者仪器需要去学习使用。对课程中的实训课程需要进行多元评价。目前,该专业采用“一

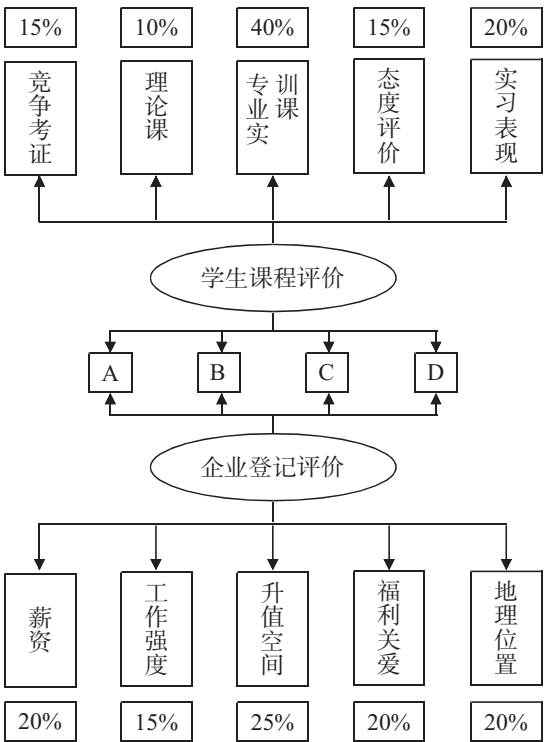


图 1 学生课程评价和企业等级评价匹配体系和各项权重

项一考一分”的策略,对学生的学习有一定的促进和约束作用,当然在一定程度上该评价模式还需不断优化和创新。

通常,专业实训课(实验课)的评价模式大多以作业、预习报告和实验报告的形式展示,但该评价模式主要以纸质作业为标准,形式单一,涉及内容较简单,对学生项目学习情况的反馈不全面。针对以上问题,教师开展线上线下相融合的混合式教学和评价模式,以评促教,结合网络平台资源,以考试、问答和报告的形式进行多方面评价^[5]。

表 1 专业实训项目评价权重

因素	项目实操考试	专业问答	学习通网络平台	实验报告
权重	30%	15%	30%	25%

以环境监测指标操作中某一实训项目为例,每位学生的项目评价包含四个方面,项目实操考试、专业学生、学习通网络平台成绩、实验报告分数(表 1),其权重分别为 30%、15%、30%、25%。其中项目实操考试是指一项一考,在某一项目学习完后,对整个项目内容或者随机选择该项目中的某一环节进行逐一考核,

学生根据实训要求在规定时间内进行实操考核,教师按照评分标准进行打分,得到每位学生的项目实操考试分数,该分数占该项目总评的 30%;其次是专业问答,学生在实操考试过后进行一对一专业问答,问答的内容包含实验原理、仪器操作、实验细节或者其他注意事项,一般 4~5 个问题,根据学生回答情况进行打分,该分数占该项目总评的 15%;然后是学习通网络平台学习情况^[6-8],平台是线上慕课学习的一种^[9],平台中每一个项目大多都包含测定原理、实验报告、实验原理框架图、考核评价表、相关视频、习题等几项(图 2),教师通过该平台可发布通知和任务,学生需要在该平台中提交任务完成情况,如提交预习报告、预习后完成答题、多次观看操作相关视频、完成课后习题等,教师可在该平台上对学生进行打分,平台会自动统计出每位学生的项目得分情况,该分数占该项目总评的 30%;最后是实验报告分数,学生在整个项目的学习后,需要对实验数据进行处理,得出实验结果并对实验数据进行分析 and 讨论,完成实验反思,教师批阅学生的实验报告并打分,该分数占该项目总评的 25%。

以上四方面的评价体系中结合线上线下两维度的评价模式,评价内容涉及实验原理和操作、数据处理、课堂互动等多方面,明确了项目的学习目标和考查重点,以评促教,提高专业实训要求^[10]。

以环境监测基础操作课程中的气相色谱定性分析这一项目为例,学生在并行的仪器分析理论课上已经学习了气相色谱中通过不同的出峰时间对不同物质进行定性分析的理论基础以及气相色谱的开关机具体操作。本项目的教学目标:1. 学生掌握气相色谱进样针的规范使用;2. 通过两种样品进行多次进样,掌握色谱图中数据分析的能力,通过相对标准偏差的计算评价进样操作的精密度和准确度。该项目的学习课时为 6 课时一天的教学,教师在前 2 课时先进行新课教授,讲解气相色谱进样针的规范使用,包含气相色谱进样操作和进样针维护方法,随后 2 课时学生进行气相色谱进样操作训练,记录数据(数据主要包括色谱中各物质的出峰时间和峰面积)。最后教师总结学生操作环节,引导学生处理、分析和评价数据(通过



图2 学习通平台界面和评价部分结果展示

多次计算进样的色谱图中的峰面积的相对标准偏差评估进样操作的准确度和精密度)。然后进行一对一的操作考试和专业问答,对每位学生进行评价和打分,以评估学生对理论和实操的掌握程度。考试内容为对学生进行两次气相色谱进样操作,并对色谱图中的出峰结果进行分析,要求学生能够区分色谱峰所代表的物质并进行峰面积的相对标准偏差的计算。专业问答中包含气相色谱的定性原理、进样的要求等。采用课堂考试的方式提高学生在实验过程中的技能训练态度,专业问答可促进学生理论和实验的进一步结合。最后布置本项目的作业为气相色谱定性分析的实验报告和学习通网络平台上的相关任务,其中实验报告内容包含实验目的、原理、所用试剂和仪器、操作步骤、数据处理、实验反思和思考题等,学习通网络平台

内容包含习题作答、问题讨论、课件学习等,进一步巩固实验所学。

四、结语

本文从职业教育校企合作背景出发,基于五年制高职环境工程技术专业探索新的校企合作方式,通过对企业 and 学生分别进行相应的等级评价,对等推荐以给予学生和企业更合适的工作匹配,强化了学生对专业实训课重要性的认识。针对专业实训课的评价体系,教师通过项目实操考试、专业问答、学习通网络平台成绩、实验报告四方面,线上线下两维度的评价模式更全面地对每一位学生的项目学习进行打分,多元评价,提高了学生的专业要求,也在一定程度上提高了学生的专业技能水平。

参考文献:

- [1] 江帆. 校企双主体的教学质量评价体系研究与实践[J]. 职教通讯,2019(06):38-43.
- [2] 陈静. 新时期职业教育人才培养模式创新探索[J]. 创新创业理论与实践,2019,2(05):116-117.
- [3] 岑建,韦清. 基于整合理念的职业教育质量生态研究[J]. 职教论坛,2022,38(05):123-128.
- [4] 顾泽慧,张静秋. 校企双主体办学背景下高职实践教学体系的构建[J]. 职业技术教育,2017,38(11):21-23.
- [5] 吕莉,胡宇强,王威,等. 无机及分析化学实验课程混合教学模式探索[J]. 广州化工,2021,49(20):144-146.
- [6] 田秀娟,魏文阁,张强,等. 慕课背景下大型仪器实验课程的建设与探讨[J]. 山东化工,2019,48(10):169-170.
- [7] 杨凤等. 基于慕课平台与化学实验平台的研究性实验教学改革[J]. 实验科学与技术,2019,17(04):95-98.
- [8] 迟建卫,曲冰,唐茂勇,等. 实验慕课教学的研究与探索[J]. 大学教育,2017(07):20-21.
- [9] 张志新,刘静. 我国职业技术教育慕课建设的问题与改进策略[J]. 课程教学,2017(27):75-79.
- [10] 郭效丞. 浅析几种职业教育课程评价方式及启示[J]. 亚太教育,2016(15):134.

(荐稿人:罗舒君,江苏联合职业技术学院南京分院副教授)

(责任编辑:罗欣)